LI-ION TAMER® GEN 3

SISTEMA DE DETECCIÓN DE GASES RESIDUALES DE LA BATERÍA DE IONES DE LITIO

LI-ION TAMER®
xtralis

Descripción del producto

El Li-ion Tamer GEN 3 es un dispositivo que detecta la salida de vapores de disolventes de electrolitos de las baterías (liberación de gases) que se produce en las primeras fases del modo de fallo de las baterías de iones de litio (BIL). La detección temprana de este evento permite tomar las medidas de mitigación adecuadas para evitar un fallo de fuga térmica catastrófico.

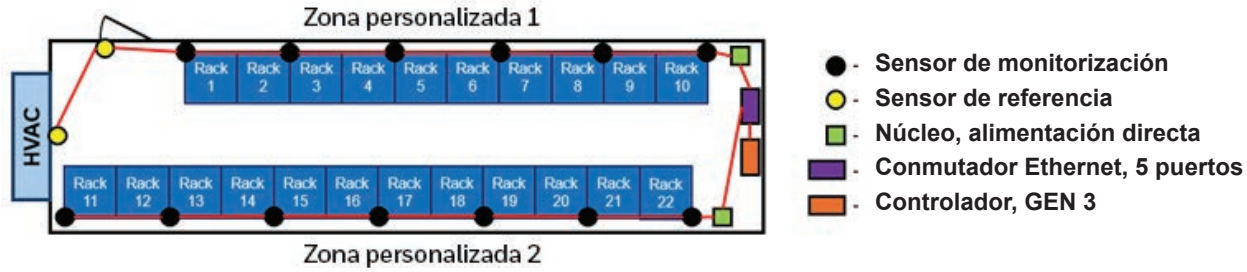
El sistema Li-ion Tamer GEN 3 está diseñado para ser fácil de instalar y configurar, y consta de varios componentes: (i) sensores, (ii) núcleo, (iii) interruptor de alimentación, (iv) interruptor de red y (v) controlador.

- Cada nodo de detección está compuesto de un sensor de gases residuales con algoritmos avanzados que lo hacen muy sensible a la detección de los vapores del electrolito de la batería (compuestos de gases residuales), no requiere calibración, es compatible con todos los factores de forma y químicas de las BIL, y tiene una vida útil comparable a la de un sistema típico de BIL. El nodo de detección también incluye sensores de temperatura y humedad para la supervisión del entorno.
- Los nodos sensores se conectan en red a través de los concentradores y conmutadores al controlador, que es el punto central para gestionar y supervisar todo el sistema. El controlador tiene relés y salidas Modbus TCP/IP que se conectan al BMS o a otros sistemas de control.

Configuración del sistema

El sistema Li-ion Tamer GEN 3 es una solución versátil que se adapta a la amplia gama de sistemas de baterías de iones de litio. En una configuración típica, el sistema incluirá los siguientes elementos

- Sensores de monitorización instalados en los racks de las baterías (corrientes de aire de convección posterior) para supervisar la liberación de gases
- Sensores de referencia instalados para monitorizar el ambiente y entradas de aire para evitar falsos positivos
- Núcleos instalados localmente en su respectiva zona de sensores
- Controlador y conmutador Ethernet para agregar las señales de los sensores (conmutadores PoE opcionales para distribuir la energía al sistema)



El sistema Li-ion Tamer GEN 3 requiere procedimientos operativos y de mantenimiento mínimos, ya que los sensores están diseñados para que no requieran calibración y tienen una vida útil comparable a la del sistema de baterías ESS (de almacenamiento de energía). La respuesta de los sensores de gases se puede verificar fácilmente con una sencilla prueba. Para confirmar el funcionamiento, los sensores pueden activarse con una botella de compuestos de gases emitidos por baterías (carbonato de dietilo, DEC), que es suministrada por Xtralis.

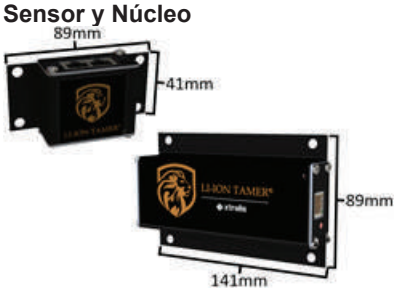
Nota importante: Este dispositivo detecta la salida de vapores de electrolitos de baterías de iones de litio. No evita incendios ni fugas térmicas. Este dispositivo no es un equipo de seguridad autónomo y debe incorporarse a un sistema de seguridad adecuado. Si el dispositivo responde, hay riesgo de fallo de la batería que podría provocar una fuga térmica. Para evitar lesiones, se debe abandonar el lugar inmediatamente.

Detalles del hardware

Controlador



Sensor y Núcleo



Características principales

- Alerta temprana de fallos de baterías de iones de litio: permite la prevención de fugas térmicas con acciones de mitigación adecuadas
- Detección de fallo de una sola celda sin contacto mecánico o eléctrico con las celdas
- Implementación escalable para una protección rentable de una amplia gama de sistemas de almacenamiento de baterías
- Control de la temperatura y la humedad en cada nodo de detección
- Mayor vida útil del producto
- Producto que no requiere calibración y con una señal de salida muy fiable
- Compatible con los factores de forma y elementos químicos de todas las baterías de iones de litio
- Fácil de instalar
- Información independiente y regular sobre el estado de las baterías
- Autodiagnóstico
- Reducción/eliminación de falsas señales positivas
- Protocolos de comunicación, incluyendo relés y Modbus serial

LI-ION TAMER® GEN 3

Especificaciones

Especificaciones del controlador	
Dimensiones (L x An x Al)	115 mm x 82 mm x 34 mm
Rango de potencia de entrada	12 V CC
Máximo de sensores por controlador	100 *
Especificaciones de consumo energético	
Controlador	3 A (36 W a 12 V CC)
Núcleo (completamente rellenado)	0,5 A (6,0 W a 12 V CC)
Equipos adicionales	Véase el Manual de usuario (Doc. 37444) para más información
Especificaciones de salida del MODBUS	
Hardware	Ethernet TCP/IP
Especificaciones de la salida de relé	
Tipo de conector	Terminales de tornillo
Tipo de señal	16 relés SPDT de forma C Véase el Manual de usuario (Doc. 37444) para más información.
Especificaciones de la vida útil del producto	
Vida útil objetivo	> 10 años
Especificaciones de la detección de gases	
Gases objetivo	Vapores de disolventes de electrolitos de baterías de iones de litio
Umbral de detección mínima	< 1 ppm/s
Tiempo mínimo de respuesta	5 segundos
Detección de fallos	Fallo de una sola celda
Especificaciones de medición de la temperatura	
Rango de medición	De -40 a 125 °C
Precisión de medición	± 0,4 °C de 5 a 60 °C
Especificaciones de medición de la humedad	
Rango de medición	De 0 % a 100 % de humedad relativa (sin condensación)
Precisión de medición	± 2,0% HR de 20 a 80 % HR
Especificaciones medioambientales	
Temperatura de funcionamiento	Controladores: de 0 a 40 °C Sensores y núcleos: de -10 a 50 °C
Humedad	De 10 % a 90 % de humedad relativa (sin condensación)

** Puede ampliarse hasta 500 sensores por controlador en una próxima publicación.*

Certificaciones del producto

- ETL para UL 61010 y CSA 22.2 n.º 61010 de seguridad del producto
- EN 61326-1:2013 para Directiva de la UE (2014/30/UE)
- Cumple con RoHS 3 UE 2015/863, WEEE y REACH
- UKCA
- FCC

Información de pedidos

Código de pedido	Descripción
LT-SEN-M3	Sensor de monitorización, Gen 3
LT-SEN-R3	Sensor de referencia, Gen 3
LT-ACC-HUB-PWR	Núcleo, alimentación directa, Gen 3
LT-ACC-HUB-POE	Núcleo, PoE, Gen 3
LT-ACC-HUB-MKT	Kit de montaje en riel DIN del núcleo
LT-CTR-SML	Controlador, Gen 3
LT-CTR-SML-DMK	Kit de montaje DIN del controlador, Gen 3
LT-ACC-POE-4	Conmutador Ethernet PoE, 4 puertos
LT-ACC-POE-24	Conmutador Ethernet PoE, 24 puertos
LT-ACC-POE-24-ADR	Conmutador PoE 24 puertos, Adaptador de corriente IEC
LT-ACC-ETS-5	Conmutador Ethernet, 5 puertos
LT-ACC-ETS-8	Conmutador Ethernet, 8 puertos
LT-ACC-ETS-16	Conmutador Ethernet, 16 puertos
LT-ACC-ERO-16	Módulo de relés Ethernet, 16 puertos
LT-ACC-ERO-MKT	Kit de montaje en riel DIN de salida de relé
LT-ACC-PWR-12	Fuente de alimentación, 12 V CC
LT-ACC-PWR-48	Fuente de alimentación, 48 V CC
LT-ACC-NCL-3	Cable de red de 3' (~1m) (RJ45), Gen 3
LT-ACC-NCL-5	Cable de red de 5' (~1,5m) (RJ45), Gen 3
LT-ACC-NCL-10	Cable de red de 10' (~3m) (RJ45), Gen 3
LT-ACC-NCL-25	Cable de red de 25' (~7,6m) (RJ45), Gen 3
LT-ACC-NCL-50	Cable de red de 50' (~15m) (RJ45), Gen 3
LT-ACC-NCL-100	Cable de red de 100' (~30m) (RJ45), Gen 3
LT-ACC-TST	Botella de prueba de choque DEC
LT-ACC-SAK	Kit de repuesto - 4 terminadores, 1 Adaptador de terminal de tornillo

Maleta de demostraciones

Código de pedido	Descripción
LT-DKT	Li-ion Tamer Gen 3 Maleta de demostraciones

All technical data is correct at the time of publication and is subject to changes without notice. All Intellectual Property including but not limited to trademarks, copyrights, patent are hereby acknowledged. You agree not to copy, communicate to the public, adapt, distribute, transfer, sell, modify or publish any contents of this document without the express prior written consent of Xtralis. Installation information: In order to ensure full functionality, refer to the installation instructions as supplied. © Xtralis